



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- mit internationalem Recherchebericht

**(57) Zusammenfassung:** Verfahren und Vorrichtung zur Materialbearbeitung mit Laserimpulsen großer spektraler Bandbreite und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Es war ein Verfahren zu schaffen, mit dem möglichst aufwandgering, flexibel und universell anwendbar Bearbeitungswirkungen ermöglicht werden, die jeweils spezifisch hinsichtlich Bearbeitungsaufgabe und Prozessverlauf festgelegt und angepasst werden können. Erfindungsgemäß werden für den Materialbearbeitungsprozess bzw. währenddessen ein oder mehrere spektrale Parameter der Laserimpulse, d. h. deren spektrale Amplitude und/oder die spektrale Phase und/oder die spektrale Polarisierung, gezielt verändert, vorzugsweise in Abhängigkeit einer Messgröße aus dem Bearbeitungsprozess. Die Erfindung wird verwendet zur Materialbearbeitung mit Laserimpulsen großer spektraler Bandbreite, insbesondere mit Femtosekunden- und Pikosekundenimpulsen.